

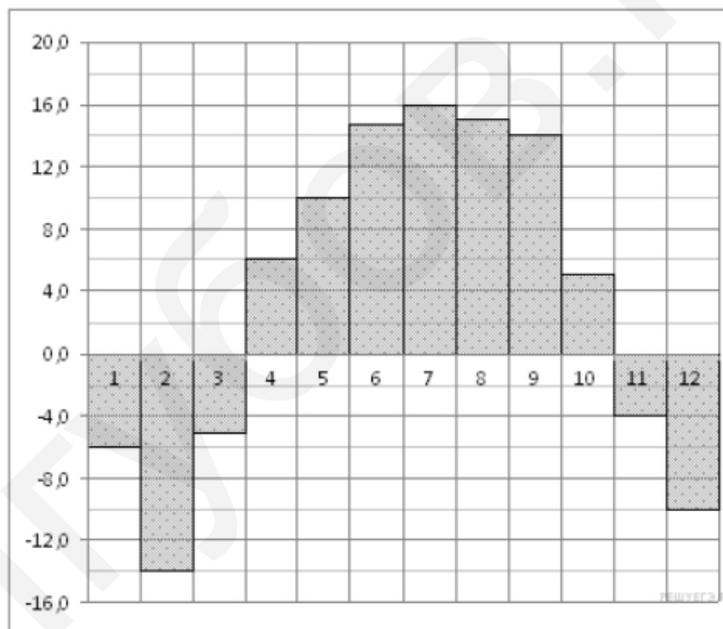
ЕГЭ ПРОФИЛЬ

Задание №1

В сентябре 1 кг слив стоил 60 рублей. В октябре сливы подорожали на 50%. Сколько рублей стоил 1 кг слив после подорожания в октябре?

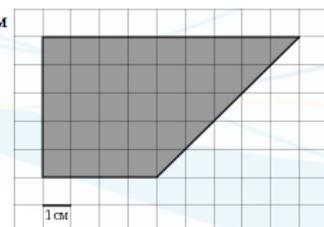
Задание №2

На диаграмме показана среднемесячная температура в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Задание №3

Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Задание 3 № 27559

Задание №4

В группе туристов 5 человек. С помощью жребия они выбирают 3х человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

Задание №5

Решите уравнение

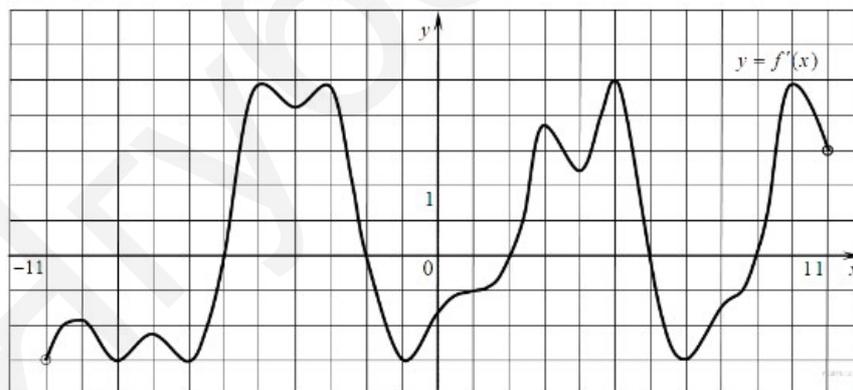
$$(x - 5)^3 = 64$$

Задание №6

Угол А четырехугольника ABCD, вписанного в окружность, равен 135° . Найдите угол С этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.

Задание №7

На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 11)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-6; 3]$.



Задание №8

Диаметр основания конуса равен 10, а длина образующей — 13. Найдите высоту конуса.

Задание №9

Найдите значение выражения $\frac{3 \sin 68^\circ}{\cos 34^\circ \sin 34^\circ}$

Задание №10

$$v = c \frac{f - f_0}{f + f_0}; v = 18; c = 1500; f_0 = 479; f = ?$$

Задание №11

Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 20 вопросов теста, а Ваня – на 21. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 5 минут. Сколько вопросов содержит тест?

Задание №12

Найти точку минимума функции $y = 5x - \ln(x - 4) + 9$

Задание №13

а) $\log_{13}(\cos 2x - 9\sqrt{2} \cos x - 8) = 0$

б) $[\frac{\pi}{6}; 2\pi]$

Задание №14

На рёбрах AB и BC треугольной пирамиды $ABCD$ отмечены точки M и N так, что $AM:MB=CN:NB=1:2$. Точки P и O - середины рёбер DA и DC соответственно.

а) Докажите, что точки P, Q, M и N лежат в одной плоскости.

б) Найдите отношение объёмов многогранников, на которые плоскость PQM разбивает пирамиду.

Задание №15

$$1 + \frac{11}{2^x - 8} + \frac{28}{4^x - 2^{x+4} + 64} \geq 0$$

Задание №16

В трапеции $ABCD$ угол BAD прямой. Окружность построенная на большем основании AD как на диаметре, пересекает меньшее основание BC в точке S и M .

а) Докажите, что угол BAC равен углу CAD

б) Диагонали трапеции $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите площадь треугольника AOB , если $AB=6$, а $BC=4BM$

Задание №17

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 9 млн рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы: — каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года; — с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга; — в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года. Чему будет равна общая сумма выплат после полного погашения кредита, если наибольший годовой платёж составит 3,6 млн рублей?

Задание №18

При каких значениях параметра a , уравнение

$$x^2 + (x - 1) \cdot \sqrt{2x - a} = x$$

имеет один корень на отрезке $[0; 1]$?

Задание №19

На доске написано 100 различных натуральных чисел с суммой 5100.

а) Может ли быть записано число 250?

б) Можно ли обойтись без числа 11?

в) Какое наименьшее количество чисел кратных 11 может быть на доске?